

**令和6年度
三郷町デジタル交通サービス実証実験
実施計画（案）**

1. 実証実験の概要
2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点
3. 実験中の安全対策
4. 実験の周知・広報
5. 検証内容
6. 今後のスケジュール



1. 実証実験の概要

(1) 実験の目的

公共交通事業者の人手不足への対応やFSS35キャンパスとJR三郷駅を結ぶ新たな移動支援サービスの社会実装に向けて、**令和5年度の実証実験結果を踏まえた課題改善の実証実験**を行う。

受容性、事業性、自動運転・走行安全性の観点で実証実験結果を検証することで、将来の社会実装に向けた残存課題を明らかにし、その対応策を検討する。

令和5年度実証実験の主な課題	
自動運転・ 走行安全性	・ 坂道でのバス停への正着
	・ 円滑性確保のための加速
	・ 優先車両の通過待ち
	・ 横断者の通過待ち
	・ 死角からの接近車両の検知
	・ 路上駐停車、対向車等への対応
受容性	・ 横断歩道以外での横断
	・ 交差点・敷地からの割込み
	・ 自動運転への不安 (地域)
事業性	・ 通勤・通学時間帯の運行
	・ 運行頻度が低い

1. 実証実験の概要

(5) 運賃

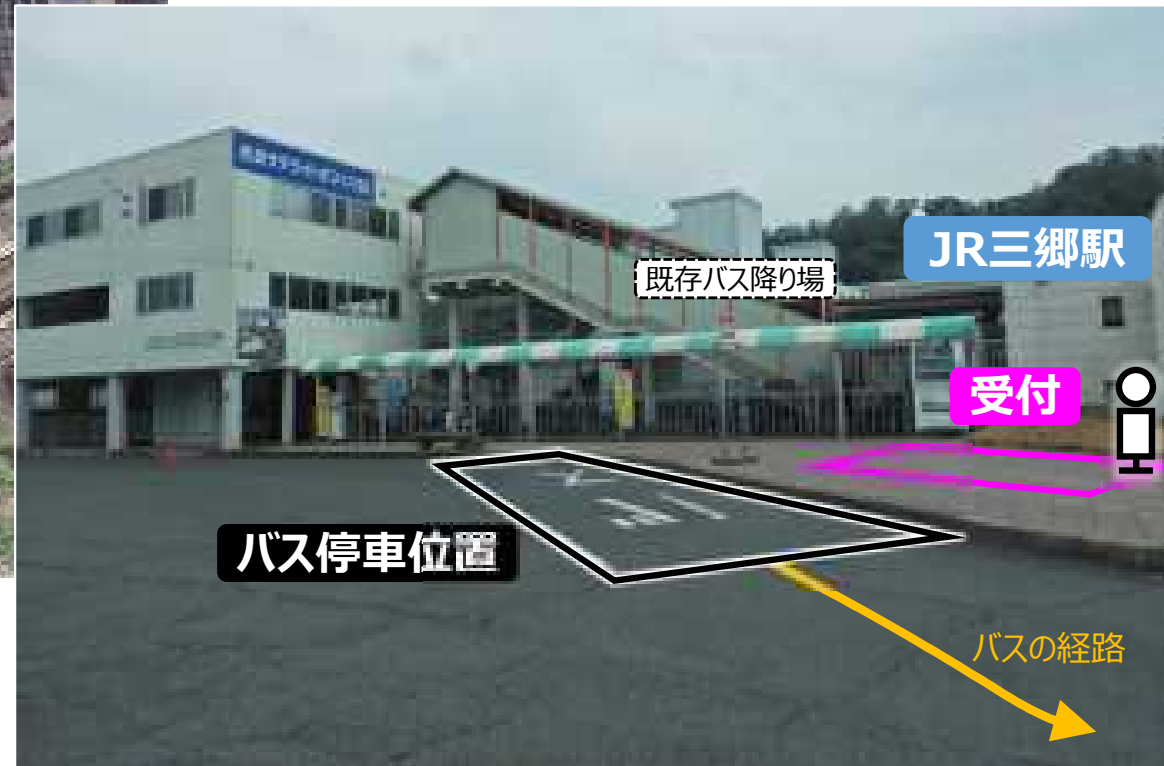
令和5年度実証実験と同様

実証実験の運賃は**無料**とする。

(6) バス停

令和5年度実証実験と同様

① JR三郷駅



※既存路線バスのバス停(おりば)を使用

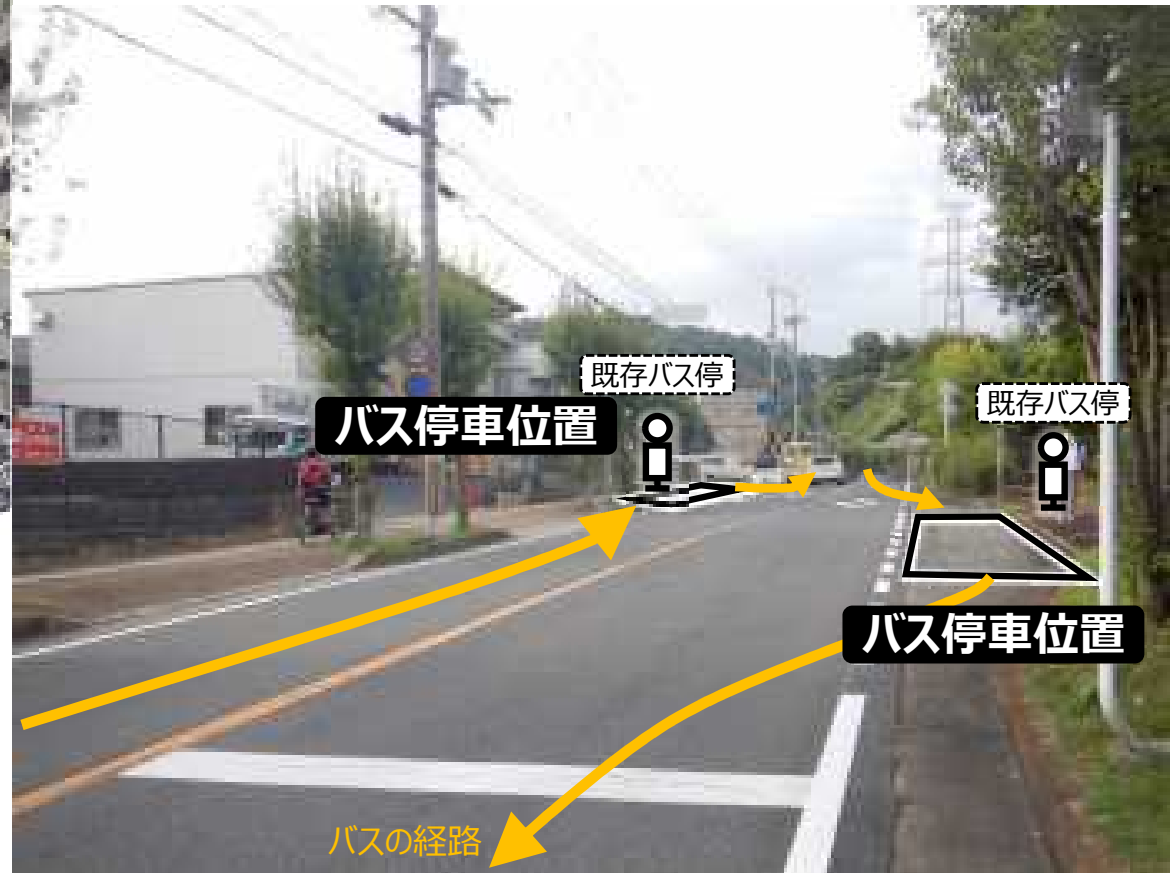
※受付には簡易テント・テーブル・椅子を設置し、乗車位置の明示とアンケート・同意書等の記載に活用

1. 実証実験の概要

②立野南二丁目

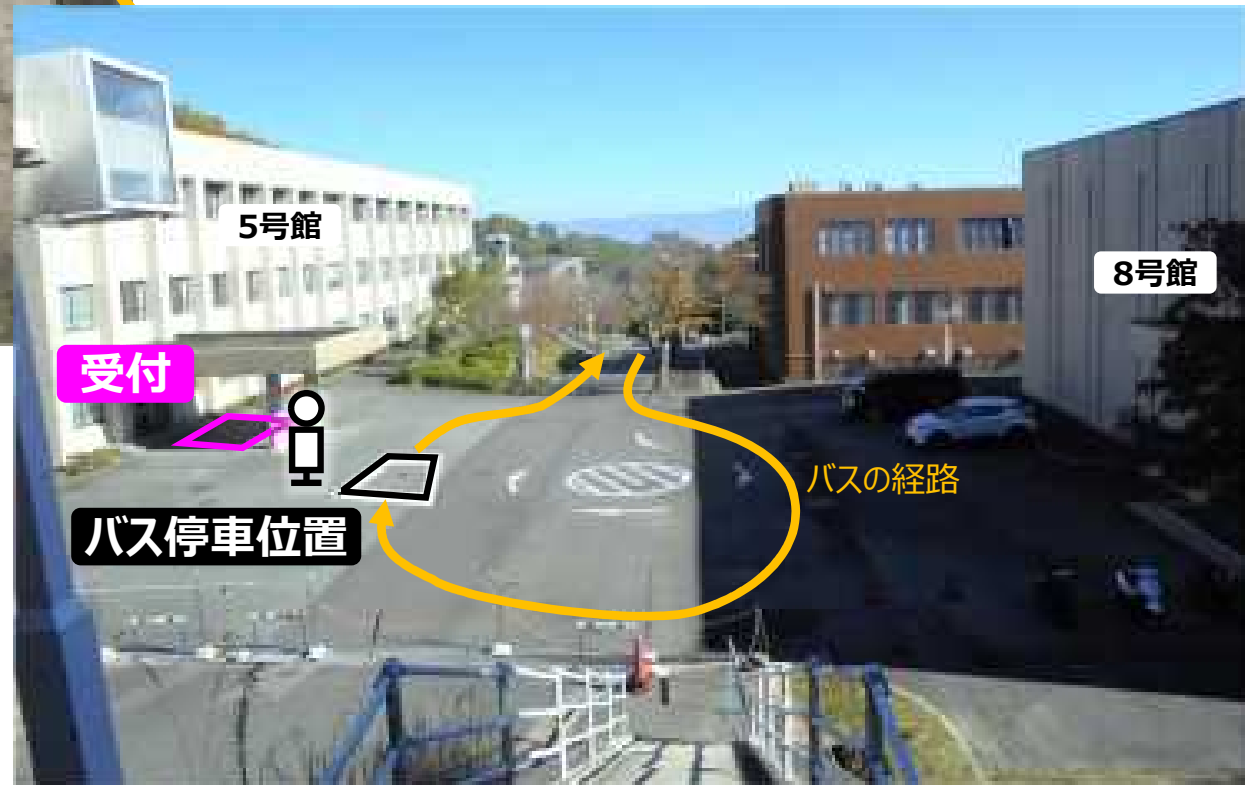
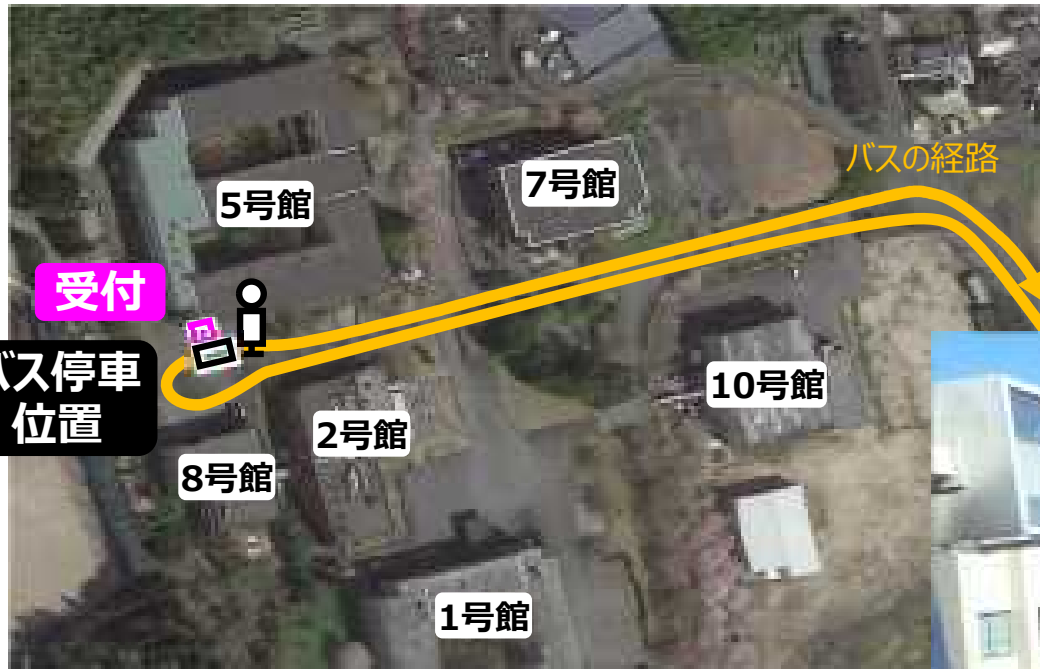


※既存路線バスのバス停を使用



1. 実証実験の概要

③ FSS35キャンパス



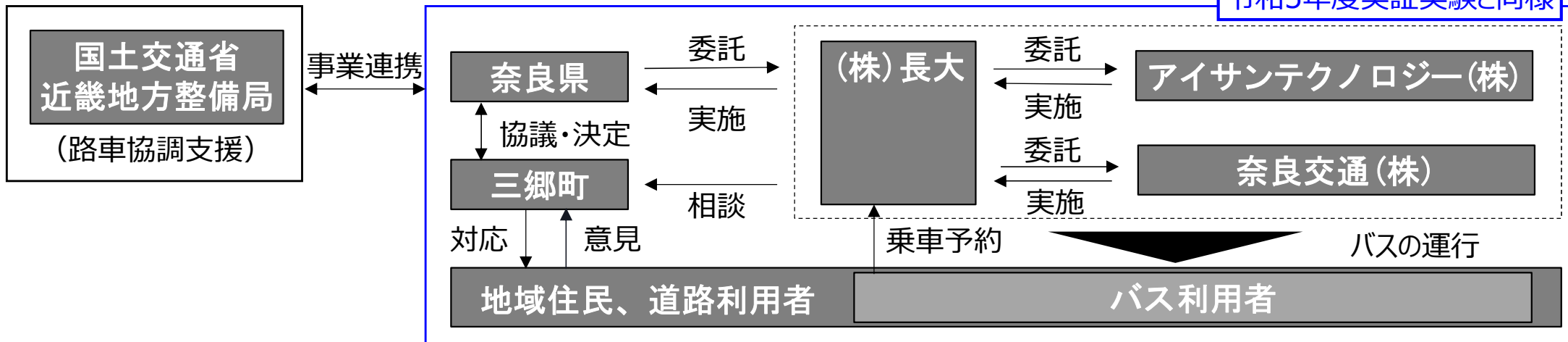
1. 実証実験の概要

(7) 実験実施体制

令和5年度実証実験と同様

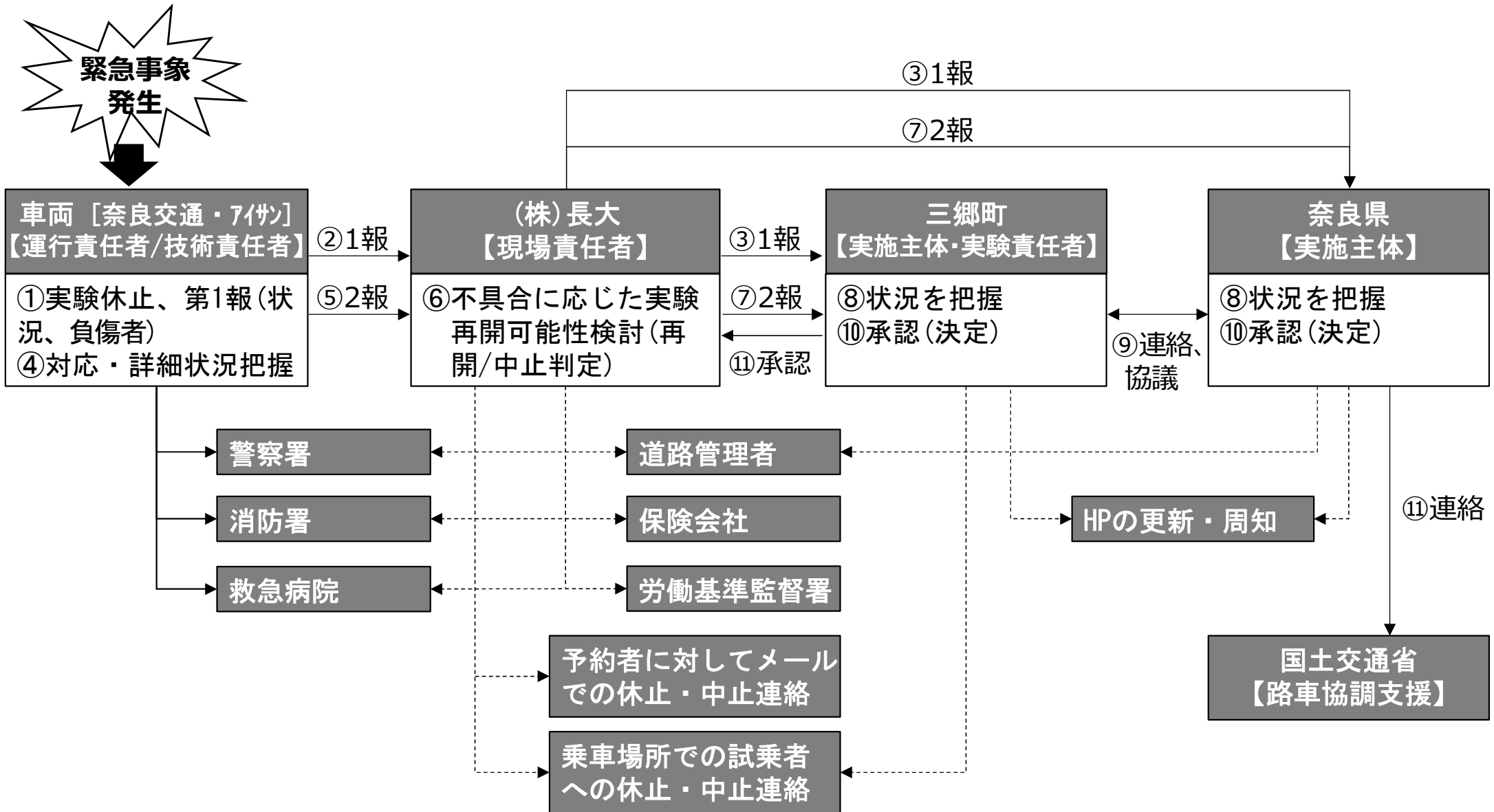
役割	組織／団体
実証実験実施主体	奈良県・三郷町
実証実験責任者	三郷町
現場責任者	(株)長大
運行責任者	奈良交通(株)
技術責任者	アイサンテクノロジー(株)
実験支援	三郷町デジタル交通サービス導入推進協議会
路車協調支援	国土交通省 近畿地方整備局

令和5年度実証実験と同様



1. 実証実験の概要

■ 実験休止・中止に係る緊急時の連絡・判断体系（交通事故、故障、天候不良、その他）



2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

■ 令和5年度実証実験における課題 及び 令和6年度実証実験での対応

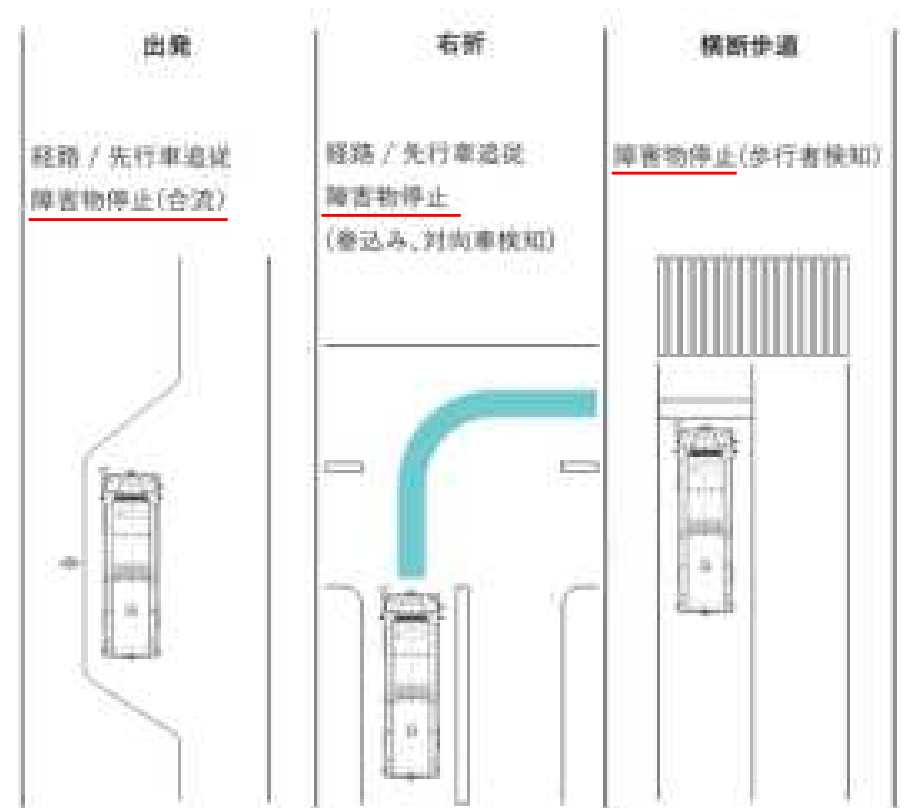
△：車両側で対応、◆：路車協調で対応、★：道路側で対応、□：周知等で対応

令和5年度実証実験の主な課題		社会実装に向けた対応方針		令和6年度の対応	
自動運転・走行安全性	<ul style="list-style-type: none"> 坂道でのバス停への正着 円滑性確保のための加速 	△	車両の変更	A	車両及び車両制御システムの変更
	<ul style="list-style-type: none"> 優先車両の通過待ち 横断者の通過待ち 	△	車両制御システム改良(優先車両・横断者通過待ち)		
	<ul style="list-style-type: none"> 死角からの接近車両の検知 	◆	路車協調システムによる走行支援	B	路車協調システムによる走行支援 [三郷駅前ロータリー流出部]
	<ul style="list-style-type: none"> 路上駐停車、対向車等への対応 	△	車両制御システム改良(路上駐停車等の回避)		—
		□	路上駐停車への現地での周知	C	のぼりの設置
		★	中央線のリブ式区画線への変更		—
	<ul style="list-style-type: none"> 横断歩道以外での横断 	★	横断対策	D	簡易防護柵の設置
<ul style="list-style-type: none"> 交差点・敷地からの割込み 	□	割込み等に対する地域への周知	E	チラシ配布	
受容性	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転への不安(地域) 		アンケート調査の見直し	F	不安の理由に関する設問の追加
事業性	<ul style="list-style-type: none"> 通勤・通学時間帯の運行 		運行時間帯の見直し	G	日本語学校の通学時間帯に合わせた運行
	<ul style="list-style-type: none"> 運行頻度が低い 		社会実装時の運行頻度設定		—

2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

(1) 車両及び車両制御システムの変更 [対策案：A]

- 周辺交通を阻害せずに坂道での加速やバス停への正着が可能な小型EVバス車両を使用する。
- 優先車両の通過待ち、横断者の通過待ち等に対応可能な車両制御システムを搭載。



※ 過年度車両と同様に、高精度3次元地図と車載レーダー、カメラからの情報を組み合わせて自動運転で走行

出典：株式会社ティアフォーHP

2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

(2) 路車協調システムによる走行支援 [対策案：B]

- 看板や街路樹で、車載カメラ・センサの死角から接近する車両の検知が課題となった三郷駅前ロータリー流出部で、**路車協調システムを活用した走行支援**を試行。
- 路側センサで検知した接近車両の存在を車載タブレット端末に表示**させ、検知ログやドライバーヒアリングによってシステムの有効性を評価し、課題解決の可能性を確認する。
※車両の制御には使用しない

● 路車協調システム設置位置と検知範囲



※県道195号(王寺三郷斑鳩線)の既設照明柱に共架

● 車内タブレット表示イメージ



2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

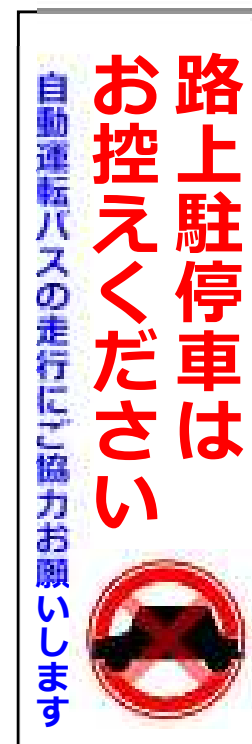
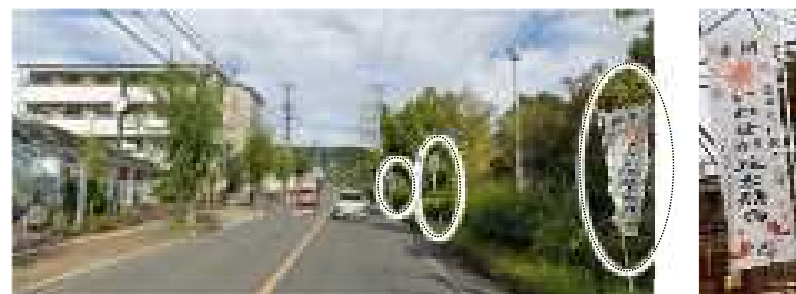
(3) のぼりの設置 [対策案：C]

- 令和5年度実証実験で、路上駐停車への対応が課題となった三郷立野郵便局周辺等に、路上駐停車自粛をお願いするのぼりを設置する。
- 設置前後の路側ビデオ調査によって、対策効果を検証する。

● のぼり設置イメージ



路上駐停車の注意喚起のぼり (案) ▼



2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

(4) 簡易防護柵の設置 [対策案：D]

- 令和5年度実証実験で、横断歩道以外での横断への対応が課題となった県道195号王寺三郷斑鳩線において、歩道に**簡易防護柵（カラーコーン+コーンバー等）**を設置する。
- 設置前後の路側ビデオ調査によって、対策効果を検証する。

● 簡易防護柵設置イメージ



防護柵イメージ

2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

(5) チラシ配布 [対策案：E]

- 交差点や敷地等からの無理な割り込みに対して、地域住民に自動運転バス走行への協力を依頼するチラシを配布し、地域における自動運転車両の走行への理解促進を図る。

● 交差点・敷地からの割り込み・接近



● チラシ作成イメージ



2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

(6) 不安の理由に関する設問の追加 [対策案：F]

- 地域住民の自動運転に対する不安の理由を明らかにするため、地域アンケートで地域の自動運転バス走行に対する**不安の理由を回答いただく設問を追加**する。

地域住民の自動運転バスに対する不安の理由を明らかにするため、地域アンケートで地域の自動運転バス走行に対する**不安の理由を回答いただく設問を追加**する。

設問	回答
1-1 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じませんか？	はい、不安を感じる いいえ、不安を感じません
1-2 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
2-1 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
2-2 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
2-3 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
2-4 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
3-1 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
3-2 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
3-3 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他
3-4 自動運転バスが公道を安全に走行することを聞いて不安を感じる理由を教えてください。	安全性に不安を感じる 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる 事故発生時の責任・補償について不安を感じる その他

地域の自動運転バス走行に対する不安（想定）

- 自動運転バスの安全性に不安を感じる
- 事故・故障や車内でのトラブル発生時の通報・対応に不安を感じる
- 事故発生時の責任・補償について不安を感じる
- その他

2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

(7) 通学時間帯に合わせた運行【対策案：G】

- 令和5年度実証実験で課題となった運行時間帯の見直しを行い、FSS35キャンパス内日本語学校の学生の通学時間に合わせた運行について関係者と調整する。

※日本語学校授業時間 9:00～12:25

●運行ダイヤ（案）

・JR三郷駅 → FSS35キャンパス

便数	JR三郷駅	立野南二丁目	FSS35キャンパス
1便	8:30	8:33	8:38
2便	9:15	9:18	9:23
3便	10:15	10:18	10:23
4便	11:15	11:18	11:23
5便	13:15	13:18	13:23
6便	14:15	14:18	14:23
7便	15:15	15:18	15:23

・FSS35キャンパス → JR三郷駅

便数	FSS35キャンパス	立野南二丁目	JR三郷駅
1便	9:00	9:05	9:10
2便	10:00	10:05	10:10
3便	11:00	11:05	11:10
4便	12:40	12:45	12:50
5便	14:00	14:05	14:10
6便	15:00	15:05	15:10
7便	16:00	16:05	16:10

2. 令和5年度実験の課題解決に向けた主な変更点

【参考】JR大和路線時刻表（JR三郷駅発着時間）

時間帯	実験バス		JR大和路線（前後便のみ）			
	平日・休日		平日		休日	
	着	発	JR難波行	王寺行	JR難波行	王寺行
8時台	(20)	30	22	23	22 29	26
9時台	10	15	8 23	10 26	7 22	12 27
10時台	10	15	9 23	11 26	9 23	12 27
11時台	10	15	8 23	9 24	8 23	9 24
12時台	50		53	54	53	54
13時台		15	8	9	8	9
14時台	10	15	8 23	9 24	8 23	9 24
15時台	10	15	8 23	9 24	8 23	9 24
16時台	10		7 20	9 24	8 23	9 24

赤字：令和6年度追加

※三郷駅発着のJR大和路線は
日中のオフピーク時にも4便/時の間隔で運行

(1) リスクアセスメントに基づくODD [運行設計領域] の設定

- 過年度実施したリスクアセスメント結果を踏まえ、自動運転車の性能および道路状況に応じた ODD※ を定め、走行環境や運用方法を制限して走行する。

[道路条件・地理条件]

指定道路 (右図紫色線)

[環境条件]

時間：日照中

天候：晴れ、曇り、または降雨量5mmまで

[速度]

35km/hを上限として、線形・勾配・沿道環境等に応じて区間ごとに最高速度を設定

[障害物検知]

走行ルート上に障害物や歩行者等がいる場合は、徐行もしくは手前で停止して安全が確保されるのを待つか、ドライバー介入で運行を再開する

- 条件を満たさない場合はドライバーによる手動走行を行う。

※ODD (Operational Design Domain: 運行設計領域)

- 自動運転システムが作動する前提となる走行環境条件のことで、全ての条件を満たす際に自動運転システムが作動する

《手動介入箇所 (現時点)》



3. 実験中の安全対策

(2) 緊急時の手動介入

令和5年度実証実験と同様

- 実証実験では、運転席にドライバーが着席した状態で走行する「レベル2」自動走行とする。
- 三郷駅前ロータリー内などにおいて、他車や歩行者との錯綜が見込まれる緊急時や路上駐停車等に対してはドライバーの介入操作で対応する。
※本実験では、奈良交通(株)のドライバーが乗車

(3) 運転手の事前研修

令和5年度実証実験と同様

- 車両に乗車する運転手は、実証実験に先立ち、自動運転車両の運行に関する事前研修（10月下旬を予定）を実施する。

(4) 自動運転車両の明示

令和5年度実証実験と同様

- 自動運転車両には「自動運転実証実験中」等の掲示を行い、周辺交通に対して明示する。



3. 実験中の安全対策

(5) 周知看板の設置

令和5年度実証実験と同様

- 実験ルートを通行する一般道路利用者に向けて周知看板を設置する。



※走行ルート流入部に設置
(転倒防止のため既設柱に固定)

(1) 周辺地域・FSS35キャンパス利用者への周知 [実験前]

- 実証実験の実施について、三郷町広報誌「広報さんごう」に掲載する。
- FSS35キャンパス内の施設にチラシ、ポスターを掲出し、利用者向けに周知を行う。



チラシ案 (表面)



チラシ案 (裏面)



広報誌案

(2) 周辺地域・FSS35キャンパス利用者への周知 [実験中]

- 受付テントの周辺等にのぼりやポスターを設置し、地域住民や施設利用者等の通行人を呼び込む。



JR三郷駅受付



FSS35キャンパス受付



FSS35キャンパス10号館付近

(3) WEBサイトでの広報

- ・奈良県、三郷町のWEBサイトに掲載する。



三郷町で自動運転バスが走ります (三郷町デジタル交通サービス実証実験)



三郷町に自動運転バスが走ります (三郷町デジタル交通サービス実証実験)



三郷町では高齢者が多く、移動の不便に悩む方が多く見られます。高齢者や障害者の方々が安心して移動できる環境を整えるために、町民のみなさんにご協力をお願いいたします。

[詳細情報はこちら](#)

チラシへのリンク



WEBサイトでの周知 (イメージ)

5. 検証内容

(1) 実証内容と調査項目

実証する内容	実証結果の活用	調査する項目	調査方法
【自動運転・走行安全性】 自動運転が不可能な状況の把握	・ 自動運転レベル4の実装に向けて、 <u>手動介入を削減する対策の検討</u>	<ul style="list-style-type: none"> 手動介入発生箇所、回数 手動介入の理由 手動介入時の状況 	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転システムログ解析 保安員による運行記録 ドライバーへのヒアリング 車載カメラ映像による交通状況調査
		<ul style="list-style-type: none"> 路車協調システムの有効性 	<ul style="list-style-type: none"> 路車協調システム検知ログ解析 ドライバーへのヒアリング
		<ul style="list-style-type: none"> 路上駐停車対策(のぼり)の効果 	<ul style="list-style-type: none"> 路側ビデオ調査
		<ul style="list-style-type: none"> 横断対策(簡易防護柵)の効果 	<ul style="list-style-type: none"> 路側ビデオ調査
【受容性】 乗客・地域の自動運転に対する受容性の確認	・ 自動運転実装に向けて <u>社会受容性を向上させる対策必要性の検討</u>	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転への信頼性 自動運転車両の乗り心地 	<ul style="list-style-type: none"> 乗客アンケート (→ P.25)
		<ul style="list-style-type: none"> 周辺交通への影響 	<ul style="list-style-type: none"> 地域住民アンケート (→ P.25)
【事業性】 自動運転の収支や運用	・ 自動運転実装に向けて <u>必要な費用や運用方法を検討</u>	<ul style="list-style-type: none"> サービス利用状況 	<ul style="list-style-type: none"> 区間ごとの乗車人数
		<ul style="list-style-type: none"> 社会実装時の収支 	<ul style="list-style-type: none"> 交通事業者ヒアリング 乗客アンケート (→ P.25)
		<ul style="list-style-type: none"> サービスの運行頻度、時間帯 	<ul style="list-style-type: none"> 乗客アンケート (→ P.25)

5. 検証内容

(2) アンケート調査項目

・乗客アンケート

分類	明らかにしたい内容	アンケート項目
回答者属性	自動運転バス利用者の特徴	年代・性別・居住地域
		乗車目的
		従来の変動手段
		自動運転車両の乗車経験
	有効な広報手段	実験を知ったきっかけ
社会受容性	自動運転バスに乗車したうえでの印象	乗り心地
		乗車中ヒヤリとした場面
		自動運転に対する印象
事業性（サービス適用性）	社会実装時の運行費用算出条件	運行時間帯、運行頻度のニーズ
		自動運転車両の乗車意向
		想定利用頻度
		運賃（支払意思額）

・地域住民アンケート

分類	明らかにしたい内容	アンケート項目
回答者属性	回答者の特徴/属性ごとの意見の相違	年代・性別・居住地域・日常的な移動手段
		自動運転車両の乗車経験
	回答者の特徴/有効な広報手段	実験の認知、実験を知ったきっかけ
社会受容性	居住地域を自動運転車両が走行することに対する印象	自動運転バス遭遇の有無、遭遇時の状況、不安に感じた理由
		自動運転に対する印象
		自動運転車両の乗車意向

6. 今後のスケジュール

本日

第4回 三郷町デジタル交通サービス導入推進協議会
第1回 三郷町レベル4モビリティ・地域コミッティ

[実験準備]

- ・関係機関調整、申請
- ・実験周知、広報準備
- ・予約サイト開設・運営

[自動運転運行準備]

- ・路車協調システム機器の調達・設置
- ・自動運転車両、急速充電車の調達
- ・自動運転ドライバー研修

令和6年12月～
令和7年1月

令和6年度三郷町デジタル交通サービス実証実験

実証実験結果のとりまとめ

令和7年2月

第5回 三郷町デジタル交通サービス導入推進協議会
第2回 三郷町レベル4モビリティ・地域コミッティ